

**(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG**

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
12. Mai 2005 (12.05.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/042597 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: C08F 259/08,
8/06, 291/18, 8/00

AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,
GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,
ZW.

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/052621

(22) Internationales Anmelddatum:
22. Oktober 2004 (22.10.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,
ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,
TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,
EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT,
RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA,
GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
103 51 812.6 30. Oktober 2003 (30.10.2003) DE

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): LEIBNIZ-INSTITUT FÜR POLYMER-FORSCHUNG DRESDEN e.V. [DE/DE]; Hohe Str. 6, 01069 Dresden (DE).

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): LEHMANN, Dieter [DE/DE]; Elsa-Brandström-Weg 7, 01640 Coswig (DE).

(74) Anwalt: RAUSCHENBACH, Marion; Bienertstr. 15, 01172 Dresden (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,

(54) Title: MODIFIED PERFLUOROPOLYMERS, AND METHOD FOR THE PRODUCTION THEREOF

(54) Bezeichnung: MODIFIZIERTE PERFLUOR-KUNSTSTOFFE UND VERFAHREN ZU IHRER HERSTELLUNG

(57) Abstract: The invention relates to the field of chemistry and more particularly to modified perfluoroplastics that can be used in tribomaterials, for example, and a method for the production thereof. The aim of the invention is to create modified perfluoroplastics which result in comparable gliding properties and improved wear resistances when processed in structural parts as well as a simple and efficient method for the production thereof. Said aim is achieved by modified perfluoroplastics comprising modified perfluoropolymers whose surface is simultaneously provided with -COOH- groups and/or -COF- groups and reactive perfluoroalkyl-(peroxy-) radical centers, additional low-molecular and/or oligomeric and/or polymeric substances and/or olefinically unsaturated monomers and/or oligomers and/or polymers being coupled via the groups and/or to the centers. Said aim is further achieved by a method for the production of modified perfluoroplastics, in which modified perfluoropolymers that are simultaneously provided with COOH-groups and/or -COF- groups and reactive perfluoroalkyl-(peroxy-) radical centers are reacted with other substances by means of substitution reactions and/or addition reactions and/or radical reactions.

(57) Zusammenfassung: Modifizierte Perfluor-Kunststoffe und Verfahren zu ihrer Herstellung Die Erfindung bezieht sich auf das Gebiet der Chemie und betrifft modifizierte Perfluor-Kunststoffe, die beispielsweise in Tribowerkstoffen zur Anwendung kommen können und ein Verfahren zu ihrer Herstellung. Aufgabe der Erfindung ist es, modifizierte Perfluor-Kunststoffe anzugeben, welche in Bauteilen verarbeitet zu vergleichbaren Gleiteigenschaften und verbesserten Verschleissfestigkeiten führen, und weiterhin ein einfaches und leistungsfähiges Verfahren zur ihrer Herstellung. Die Aufgabe wird gelöst durch modifizierte Perfluor-Kunststoffe, bestehend aus modifizierten Perfluorpolymeren, deren Oberfläche gleichzeitig -COOH- und/oder COF-Gruppen und reaktive Perfluoroalkyl-(peroxy-)Radikal-Zentren aufweisen, wobei über die Gruppen und/oder an die Zentren weitere niedermolekulare und/oder oligomere und/oder polymere Substanzen und/oder olefinisch ungesättigte Monomere und/oder Oligomere und/oder Polymere gekoppelt sind. Die Aufgabe wird weiterhin gelöst durch ein Verfahren zur Herstellung von modifizierten Perfluor-Kunststoffen, bei dem modifizierte Perfluorpolymere, die gleichzeitig -COOH- und/oder -COF-Gruppen und reaktive Perfluoroalkyl-(peroxy-)Radikal-Zentren aufweisen, durch Substitutionsreaktionen und/oder durch Additionsreaktionen und/oder durch Radikalreaktionen reaktiv mit weiteren Substanzen umgesetzt werden.

WO 2005/042597 A1